Die Therapie der Nachgeburtsblutungen in der Geschichte der Medizin.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

VON

HANS VOGELER

AUS

HILDESHEIM.

Freiburg i. B.
Speyer & Kaerner, Universitätsbuchhandlung.
1912.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. B.

Dekan:	Referent:
Geh. Hofrat Prof. Dr. Kraske.	**Geh. Hofrat Prof. Dr. Krönig.**

Druck von A. Bonz' Erben in Stuttgart.

Wie häufig kommt es vor, daß eine Geburt schon glücklich überstanden zu sein scheint, das Neugeborene liegt im Bett und schreit, die junge Mutter atmet befreit auf, — da tritt plötzlich eine heimtückische Blutung auf. Das Blut stürzt wie ein Strom oder sickert langsam aber dauernd aus den Genitalien hervor, die Wöchnerin wird blaß, matt und schläfrig und muß dafür, daß sie einem Menschenkinde zum Leben verholfen hat, ihr eigenes Leben dahingeben. Und ein solches Unglück wirkt besonders ergreifend, da nur Frauen in der Blüte ihrer Jahre von ihm betroffen werden. Auch tritt dieses Ereignis gar nicht selten ein: nach der günstigsten Statistik werden 0,0105 % von den Gebärenden auf diese Weise dahingerafft, d. h. in Deutschland allein fällt an zweien von drei Tagen eine Frau einer Geburts-Blutung zum Opfer.

Da liegt es denn sehr nahe, daß sich schon seit langer Zeit Laien und Ärzte mit der Therapie dieses gefahrdrohenden Zustandes beschäftigt haben, und daß wir Angaben darüber schon in den ältesten uns erhaltenen medizinischen Büchern finden, die sich mit dem Geburts-Ablauf beschäftigen. Besonders da im Gegensatz zur Chirurgie die blutende Stelle meistens nicht offen vorliegt, sondern die Quelle versteckt ist und ihre Erkennung einige Kunst verlangt, wo sich doch nach ihr das therapeutische Vorgehen zu richten hat, so finden wir ein Herumtappen bei den Heilversuchen dieses Zustandes, ein Versuchen und Verwerfen, wieder versuchen, wieder verwerfen, das historisch recht in-

teressant ist und eine eingehende Darstellung wohl berechtigt erscheinen läßt. — Im folgenden wollen wir nun versuchen, eine geschichtliche Entwicklung der therapeutischen Maßnahmen zur Stillung der postpartum-Blutungen zu geben. Der zur Bearbeitung gewählte Stoff läßt sich ungezwungen etwa folgendermaßen einteilen:

I. Blutungs-Stillung durch operative Maßnahmen:

1. durch Placenta-Lösung;
2. durch direkte Kompression des Uterus;
3. durch Erzeugung der Uterus-Kontraktion auf reflekt. Wege;
4. durch Kompression der blutenden Gefäße, sowie durch Unterbindung der zuführenden Arterien.

II. Blutungs-Stillung durch innerlich angewendete Mittel.

Zum Schluß sei mir dann noch gestattet, einen ganz kurzen Überblick über die Entwicklung der Vorkehrung zu geben, die wir bei den schon fast entbluteten Frauen anzuwenden pflegen.

Im Altertum finden wir recht primitive Mittel angegeben, die fast alle auf einer richtigen Beobachtung, aber daraus abgeleiteten falschen Theorie des Hippokrates s. [10]) [27]) [28]) [29]) u. [35]) fußen. Er gibt nämlich an, daß eine retentio placentae Veranlassung vieler unangenehmer und gefährlicher Komplikationen sei: hohes Fieber, Aufgetriebenheit des Leibes, Fröste und Blutungen würden durch sie bedingt. Dieses Ereignis käme aber dadurch zustande, daß sich der Muttermund gleich nach Ausstoßung des Kindes zusammenziehe und so dem Mutterkuchen den Austritt verwehre. Darum müsse die Therapie und die Prophylaxe des eben angedeuteten Zustandes mit aller Energie darauf dringen, daß der Mutterkuchen so bald wie möglich ausgestoßen werde. — Um nun dieses Ziel zu erreichen, nahm er nach unseren Begriffen die unglaublichsten Maßnahmen

mit den Frauen vor: er gab ihnen kräftige Dosen von Brechmitteln, er brachte sie durch entsprechende Medikamente zu heftigem Nießen und ließ ihnen dabei die Nase zuhalten, oder er beräucherte die Frau am Kopf mit übel —, an den Genitalien mit wohlriechenden Dämpfen. Ferner ließ er die Patientinnen auf Leitern festbinden und versuchte durch kräftige Schüttelungen die Placenta zu entfernen. — Auch direkt, indessen, wirkte er auf den Mutterkuchen ein: durch Zug an der Nabelschnur oder dadurch, daß er das Kind einfach daran suspendierte, beschleunigte er die heilsame Ablösung. — Hilft das alles nichts, so, wird uns erzählt, läßt man ihn einfach — herausfaulen, was binnen 6—7 Tagen zu geschehen pflegt.

Hippokrates hat nun diese Ansehauung über die sofortige Kontraktion des Muttermundes durch die Autorität seines Namens zu einem Dogma gestempelt, das nicht nur das Altertum, sondern auch das ganze Mittelalter beherrscht hat. Erst ca. 2000 Jahre später haben sich die Geburtshelfer von dieser Lehre befreit. Und nur eine einzige Indikation des alten Meisters blieb mit Recht bestehen: bei starken Blutungen behielt man die Praxis einer schnellen Entleerung des Uterus bei. Aber nur empirisch hat man dieses herausgefunden; die wissenschaftliche Begründung hinkte weit nach, nämlich: daß die Blutung aus den eröffneten Uterus-Gefäßen stamme, daß aber diese nur durch eine feste Kontraktion der Muskelfasern verschlossen werden, und daß man auf diesen Zustand nur dann hoffen dürfe, wenn der Uterus von der Placenta oder vielleicht vorhandenen Eihaut-Resten völlig befreit ist.

Von anderen Ursachen über die Entstehung der Blutungen ist bei Hippokrates kaum die Rede, die ersten Bemerkungen erscheinen erst viel später in der Literatur, nämlich mit der Blüte der französischen Geburtshilfe.

Mit dem besseren Verständnis über die Wichtigkeit einer natürlichen Placentar-Lösung werden natürlich auch die Maßnahmen bessere. Anstatt auf so brutalem Wege, wie mit Schüttelungen, mit Abreißen durch Zug an der Nabelschnur weiter vorzugehen, versuchte man jetzt durch Handgriffe von außen, und zwar durch Reibungen des Bauches sein Ziel zu erreichen.

Der erste, der diese Maßnahme erwähnt, ist Jaques Guillemeau [37]) (1550—1609). Aber er betrachtet sie nicht als Hauptsache, sondern nur als unterstützendes Moment beim Zug an der Nabelschnur. Wenn beim Zuge die Nachgeburt nicht folgt, so solle „cependant la dite sage-femme ou autre pressera de l'autre main sur le haut du ventre de la dite accouchée, conduirant légèrement contre bas".* — Ähnlich wie Jaques Guillemeau äußert sich auch Mauriceau [63]): er läßt zur sofortigen Entfernung der Nachgeburt (il faut sans perdre aucun temps délivrer l'accouchée de cette masse charnue**), die Gebärende in die hohle Hand blasen, sie ausschnaufen bei komprimierter Nase u. s. f. Dann heißt es weiter: on pourra au besoin . . . commander à une Garde bien avisée de presser légèrement avec le plat de sa main le ventre de l'accouchée, la menant doucement en bas comme par manière de friction, et ayant égard surtout à ne le pas faire trop rudement."*** In ähnlicher Weise äußern sich

* Indessen soll die betr. Hebamme oder eine andere Person mit ihrer anderen Hand auf die höchste Stelle des Bauches der betr. Kreissenden drücken und leicht nach unten zu führen. — Dieses Zitat samt Literaturangabe ist, wie noch verschiedene andere der folgenden Ausführungen, entnommen: Fasbender, Geschichte der Geburtshilfe [28]).

** Man muß die Gebärende sofort von dieser fleischartigen Masse befreien.

*** Falls es nötig ist, könnte man auch eine gut unterrichtete Wärterin anweisen, mit ihrem Handteller leicht den Bauch der Gebärenden zu drücken, indem sie die Hand sanft nach unten in Form von Reibungen führt und besonders darauf Rücksicht nimmt, daß sie es nicht zu roh tut.

J. J. Fried, de la Motte[68]) .... Zu erwähnen sind hier auch noch Smellie[94]) u. a. m., die sich den Uterus bei manueller Lösung entgegendrücken und so auch wohl unbewußt eine Art Massage anwenden. — Die späteren Angaben bringen uns im Wesentlichen nichts neues: Plenk[76]) übt dasselbe Verfahren wie Jaques Guillemeau aus, und zwar empfiehlt er es bei teilweiser Lösung und heftiger Blutung; R. Wallace Johnson[48]) modifiziert es etwas, indem er die Kreissende sich selbst auf den Bauch drücken läßt; der „Dubliner Handgriff" besteht darin, daß nach Geburt des Kindes die Hand nicht vom Bauch genommen werden darf, bis die Placenta ausgestoßen ist, und daß eventl. mit leichten Reibungen nachzuhelfen ist. — Sehr interessant ist eine Maßnahme Busch's[13]), die man direkt als Vorläuferin des Credé'schen Handgriffes ansehen kann: „Ebenso habe ich seit mehreren Jahren ein behutsames Manipulieren am Gebärmuttergrund durch einen mit voller Hand angebrachten Druck von oben nach hinten und unten immer sehr vorteilhaft und dem gefahrlosen Abgang der Nachgeburt sehr förderlich gefunden. Ich mache auch alle Wehemütter, die ich unterrichte, auf diese Regeln aufmerksam . . ."

Inzwischen hatte sich die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß die alte Anschauung von der Kontraktion des Muttermundes nach Ausstoßung des Kindes irrig war, und daß die Blutungen im Prinzip auf die mangelhafte Zusammenziehung des Uterus zurückzuführen seien. Deshalb finden wir auch am Ende des 18. und im 19. Jahrhundert als Indikation für die Massage starke Blutungen angegeben (Denmann[18]), während der Hauptgrund der früheren Zeit, um jeden Preis nur möglichst schnell die Nachgeburt zu entfernen, immer mehr in den Hintergrund tritt. — Um die Mitte des 19. Jahrhunderts häufen sich die Angaben über Entfernung der Nachgeburt und Stillung von post partum

eintretenden Blutungen durch Reibungen des Bauches. — Mayer[64]) (1847) pflegt in kurzen Intervallen den Fundus der Gebärmutter zu reiben, Braun[8]) (1857) denselben durch leichtes Kneten zur Kontraktion anzuregen; E. v. Siebold nimmt kräftige Reibungen des Unterleibes vor usf.

Auf diesem Standpunkt war die allgemeine Ansicht der Geburtshelfer angelangt, als Credé[16]) [96]) im Jahre 1853 zum ersten Male den nach ihm benannten Handgriff veröffentlichte. 1860 trug er seine Anschauung auf dem Kongreß der Naturforscher-Versammlung in Königsberg vor, und 1861 schrieb er eine größere Abhandlung über ihn*: in dieser gibt er einen historischen Überblick über den Wandel der Ansicht über die Entfernung der Nachgeburt und kommt zu dem Schlusse, daß es besser sei, die Placenta sofort zu entfernen, wenn man es ohne Einführen der Hand in die Geschlechtsteile gefahrlos und schnell tun könne. Er fährt dann weiter fort: „Das beste, sicherste, schnellste und direkteste Mittel zur Anregung der Gebärmutter-Zusammenziehung ist das Reizen und Reiben des Gebärmuttergrundes und Gebärmutterkörpers von den Bauchdecken aus mit der Hand. Soll dieses Verfahren aber wirklich den schnellen und ganz sicheren Erfolg herbeiführen, so muß es stets möglichst bald nach der Geburt des Kindes in Anwendung kommen. Ist die Gebärmutter durch Blutungen bereits geschwächt, hat sich die Schwäche dem ganzen Körper der Gebärenden mitgeteilt, so versagen die Zusammenziehungen der Gebärmutter leicht . . . Es muß als Hauptsatz für die Behandlung der Nachgeburts-Periode die unausgesetzte Bewachung der Gebärmutter mit der Hand und die

* Ich benutze diesen letzten Bericht, da er in besonders gründlicher Weise noch einmal alle Einzelheiten seines Verfahrens aufzählt, und da in ihm gerade die Stellen enthalten sind, die von seinen Gegnern später so scharf angegriffen wurden.

Entfernung der Nachgeburt mittels natürlicher oder künstlich gesteigerter Kontraktionen der Gebärmutter gelehrt werden." Er besteht dann darauf: „bei allen Geburten zunächst zu versuchen, die vollständige Entfernung der Nachgeburt bis vor die äußeren Geschlechtsteile allein durch die Gebärmutter besorgen zu lassen" — eben durch Anwendung seines Verfahrens. — Dann beschreibt er genau seine Methode: „. . . Es ist mir bisher stets gelungen . . . durch nach und nach etwas verstärktes Reiben des Grundes und des Körpers der Gebärmutter durch die Bauchwandungen hindurch eine künstliche und kräftige Zusammenziehung zu erzeugen. Sobald dieselbe zur Höhe ihrer Kraft gelangte, umfaßte ich mit der einen vollen Hand so die ganze Gebärmutter, daß der Grund in der Hohlhand lag und die fünf Finger sich an allen Seiten des Körpers anlegten und von hier aus einen sanften Druck ausübten. Stets fühlte ich unter meinen Fingern die Placenta aus der Gebärmutter herausschlüpfen, und zwar geschah es meist mit solcher Gewalt, daß sie sogleich bis vor die äußeren Geschlechtsteile hervortrat, mindestens aber im untersten Teil der Scheide sich befand usf. Dann: „Seitdem (er diese Methode anwendet) sind dann auch sämtliche Anomalien der Nachgeburts-Zeit, wie Blutungen . . . . erspart, wie gänzlich verschwunden."

Soweit Credé. Sein Auftreten bedeutet einen Merkstein in der Geschichte der Geburtshilfe, von dem ab sich die Leitung der Nachgeburts-Zeit völlig änderte, sodaß er an Wichtigkeit für die Leitung der Nachgeburts-Periode mit die erste Stelle beanspruchen darf.

Nach der Veröffentlichung dieses Aufsatzes drang das Verfahren schnell allgemein in die Praxis ein. Allerdings hatte es auch anfangs allerhand Anfechtungen standzuhalten: Hohl[46]) [47]) z. B. veröffentlichte einen Artikel, in dem er behauptet, „daß der Handgriff mehr auf Gegner als auf Verteidiger stieße". Aber man hat

doch den Eindruck, daß diese Bemerkung übertrieben ist, oder jedenfalls, daß sich in kurzer Zeit auch die Skeptiker dem neuen Verfahren zuwandten, nachdem sich einige namhafte Autoritäten wie Cohén und B. Mayer[64]) für dieselbe erklärt hatten.

Ein heftiger Streit, der sich über die nächsten 20 Jahre erstreckt, und den wir in fast allen damaligen Fachzeitschriften finden, entspann sich über das Verfahren Credé's, und zwar hauptsächlich um die Frage, ob man die Nachgeburt sofort exprimieren oder ob man eine zeitlang warten solle. Die Angabe des Entdeckers: das Verfahren müsse möglichst bald in Anwendung kommen, je früher, desto besser, greift besonders Dohrn[21]) an. Er weist mit Recht auf die überall gemachten Erfahrungen der starken atonischen Nachblutungen hin, welche von vielen Seiten nach sofortiger Anwendung des „Credé" nach Ausstoßung des Kindes gemacht waren, und er kommt zu dem Schluß, daß man mindestens $^1/_4$ Stunde warten müsse, ob die Placenta nicht von selbst geboren würde. — Credé beharrte zwar in einem weiteren Aufsatze auf seinem Standpunkt, indessen hat sich doch die heute gültige Auffassung auf die Seite Dohrns gestellt, nur daß wir vielleicht noch länger warten. Ja Ahlfeld u. a. lassen sogar $1^1/_2$—2 Stunden vergehen, ehe sie die Expression vornehmen.

In einer besonderen Arbeit hat Stern[96]) diesen interessanten Kampf über den Wert und Unwert des „Credé" behandelt, der näher auf die Freunde und Gegner des Handgriffes eingeht, und in dem näheres nachzulesen ist.

Kommt man nun bei der Lösung der Placenta durch äußere Handgriffe nicht weiter und besteht eine Indikation, die Kreissende möglichst schnell von ihr zu befreien, so muß das geschehen, was eigentlich von

vornherein sehr nahe liegt: man muß manuell eingehen und den Mutterkuchen herausholen. Natürlich haben schon die alten Geburtshelfer dieses Verfahren gekannt, und so tritt uns denn die Andeutung desselben schon bei Hippokrates entgegen. Allerdings nur die Andeutung! Deutlich ausgesprochen und beschrieben finden wir es zum ersten Male bei Philumenos[75]) (ca. 50—80 n. Chr.?). „Es wird die linke Hand bei geöffnetem Muttermunde eingeführt und die etwa gelöste Nachgeburt leicht herausgenommen. Sitzt letztere jedoch noch am Fundus der Gebärmutter fest, so soll sie nicht direkt gerade nach unten gezogen werden, wodurch ein Gebärmutter-Vorfall entstehen könnte. Man soll sie vielmehr zunächst ohne Gewalt nach verschiedenen Richtungen (hierhin und dorthin) führen (schieben), um sie darauf mit etwas kräftigerem Zuge herabzuziehen." — Hierzu bemerkt Fasbender[28]), daß die Vorstellung des Ablösens mit der zwischen Placenta und Uterus eingeführten Hand wohl nicht in dieser Darstellung liege, und wir müßten danach dann dem Soranus[95]) (ca. 120 n. Chr.) den Ruhm zuerkennen, als erster von einer richtigen manuellen Lösung geschrieben zu haben. Er zählt in seinem Werke über „Weiberkrankheiten" erst alle Hippokratischen Methoden der Herausbeförderung auf, um sie alle zu verwerfen, und gibt dann die Anweisung, unter Leitung der Nabelschnur einzugehen, dann nach allen Seiten auf die Placenta einzuwirken und sie ohne Zerren und Reißen zu Tage zu bringen. Er erwähnt ausdrücklich, daß sie, wenn sie adhaerent sei, mit den ausgespreizten Fingern abgelöst werden müsse. Auch warnt er vor zu kräftigem Zuge wegen eines eventl. Gebärmutter-Vorfalles. Überhaupt scheint man große Angst vor einer Inversio Uteri zu der damaligen Zeit gehabt zu haben, und sie scheint ein gar nicht so seltenes Vorkommnis gewesen zu sein, wie aus den zahlreichen Erwähnungen hervorgeht. —

Hiermit ist das eigentliche Verfahren gegeben, und die Entwicklung stockt, wie überall in der Medizin, bis zur Zeit nach der Reformation, wo der große neue Aufschwung der Geburtshilfe in Frankreich beginnt. —

Von nun an wird diese Operation nicht mehr der Technik, sondern nur der Indikationen wegen besprochen. Der geniale Mauriceau[63]) (1637—1709) erkennt völlig die Vorteile der manuellen Placentar-Lösung an, aber er warnt sehr vor einer zu schnellen und zu gewaltsamen Entleerung, „weil diese die Entstehung der Blutungen sehr begünstige". Wie man sieht, kennt er nicht mehr die ursprüngliche Indikation des Hippokrates, er kennt den Eingriff nur als traditionelle Maßnahme. Seine Ansicht dringt denn auch durch seine Anhänger und Schüler durch: Philippe Peu[74]) stellt sich ganz auf Mauriceau's Standpunkt und vertritt als erster die Meinung, daß man überhaupt die Natur mehr walten lassen solle und nicht gar zu geschäftig in der Nachgeburts-Periode vorgehen solle. — Zwar der berühmte, häufig wohl allzu energische Holländer Deventer (1651—1724) stellte sich diesen Ansichten entgegen: unbedenklich und unbedingt solle man nach jeder Geburt manuell eingehen, weil es sehr leicht sei, und kein anderes Mittel die Nachgeburt so sicher entferne. — Doch steht er mit seiner Ansicht ziemlich isoliert da: Levret[58]) und Smellie[94]) pflichten Mauriceau bei, Aepli[1]) gestattet das Eingehen nur bei placenta praevia und heftigen, durch Retention veranlaßten Blutungen, und Bandeloque[4]) formuliert noch einmal die Indikationen, unter denen ausschließlich die Operation gestattet ist. — Heute stehen wir auf dem Standpunkt Aepli's, nur daß wir noch die höchsten Ansprüche an die Asepsis gerade bei diesem Eingriff stellen. Denn gerade dieser so einfache und scheinbar ungefährliche Eingriff weist eine höhere Mortalität auf als sonst irgend eine andere geburtshilfliche Operation:

Rosenthal[82]) berechnet aus 39 manuellen Lösungen eine Mortalität von 13 %. Und nur $^1/_3$ der Fälle ging ohne Fieber einher! — Nach Guttmann[38]) starben von 100 manuellen Placentar-Lösungen 12, und zwar erlagen 7 anderweitigen Komplikationen, während 5 dem Eingriffe zur Last fallen. — Nach Hegar's[42]) Statistik beträgt die Zahl der Todesfälle nach manueller Lösung 11 %, nach der Zange 4,7 %, nach der Wendung und Extraktion 7,7 % und nach sonstigen Operationen 3,5%. (Näheres s. b. v. Winkel[103]), Handb. d. Geb. Bd. III, 1). Es liegt wahrlich Grund genug vor, mit dieser Operation sehr zurückhaltend zu sein!

Interessant ist bei dieser Entwicklung: man hat die Operation gefunden zur Stillung von Blutungen (Hippokrates). Dann aber hat man diese Indikation vergessen und sie kritiklos ausgeführt, und zwar immer, wegen der traditionellen Furcht vor einer Zusammenziehung des Muttermundes. Sicher ist, daß gerade durch ihn manche schwere Blutung veranlaßt worden ist, wie aus den Warnungen der Schriften aus früheren Jahrhunderten hervorgeht. Und erst in neuerer Zeit ist die zum Fluch für manche Frau gewordene Operation wieder auf die alte, richtige Indikation zurückgeführt worden. Boër[7]) sagt 1817 in Bezug hierauf ganz richtig: „daß die unzeitgemäße Herausziehung der Placenta bei weitem mehr Weibern das Leben gekostet habe, als dadurch gerettet worden sind."

Die bisher erwähnten therapeutischen Maßnahmen richten sich alle nur gegen eine durch Retention der Placenta bedingte Blutung. Wenn nun der Mutterkuchen glücklich entfernt ist, und die Blutung steht nicht, vielmehr klaffen die uterinen Gefäße weit, die Gebärmutter steht hoch über dem Nabel, und kein Mittel vermag sie zur Kontraktion zu bringen, — wie ist man dann vorgegangen?

In Analogie mit der Chirurgie hat man dann bei diesen sehr ernsten Fällen versucht, durch festen Druck auf die blutenden Stellen die Gefäße zu verschließen, d. h. den Uterus zu tamponieren. Natürlich ist dieser sehr einfache Gedanke schon früh aufgetaucht und hat seine lange Geschichte; doch läßt sich nicht ganz klar sehen, ob nur eine Scheiden- oder eine Gebärmutter-Tamponade gemeint ist, da früher die Vagina immer mit zum Uterus gerechnet wurde. Auch noch eine andere Schwierigkeit macht sich hier geltend: meistens sind die Tampons mit irgend einem chemischen Mittel getränkt, so daß es zweifelhaft erscheint, ob sich die Autoren über die kontraktionserregende, nach unserer Auffassung rein mechanische Wirkung, klar gewesen sind, oder ob sie sie nicht vielmehr dem Einfluß adstringierender Pessare zugeschrieben haben. Sie wußten nur, daß derartige Einlagen haemostatisch wirken, s. Bucher[10]). — Mit dieser Überlegung muß man an die einzelnen Angaben herantreten.

Zunächst müssen wir auch wieder hier Hippokrates erwähnen: nach einer drastischen Schilderung der Blutung — „das Blut fließt wie von einem frischgeschlachteten Tier . . .“ — und der akuten Anämie empfiehlt er einen Schwamm mit Essig zu tränken und den einzuführen. Hierbei scheint der reflektorische Reiz das Entscheidende zu sein. — Anders hat man wohl die zweite Angabe, nach der man in Wolle gewickelten Eselsmist einbringen solle, einzuschätzen, und deren Wirkung als eine rein tamponierende aufzufassen.

Dann finden wir erst wieder eine Bemerkung über die Tamponade bei Leroux[57]): bei placenta praevia solle man eine feste Ausstopfung der Scheide mit Leinwand, Werg oder Flachs, den man vorher in Weinessig getaucht habe, vornehmen. Aber auch bei post-partum-Blutungen spricht er davon: es solle sich nämlich hinter dem Tampon Blutgerinnsel ansammeln, die auf die

offenen Gefäße des Uterus drücken und so die Blutung stillen. — Von der ersten eindeutigen Ausstopfung der Gebärmutter spricht Smellie[94]): „einige Geburtshelfer bringen und drücken einen mit erwärmtem Weingeist naßgemachten Lappen oder mit ihm vollgezogenen Schwamm in den Uterus." — Ebenso tamponieren auch Boër[7]) und Mende[65]), indem sie in Essig getauchte Charpie-Ballen bis in das Cavum uteri bringen. Wir finden hier noch immer die Angabe wie bei Hippokrates, den Tampon in Essig zu tauchen, doch gehen bald andere davon ab, indem sie Gummi- oder Tierblasen in den Uterus einbringen und diese mit Wasser oder Luft fest aufblasen: Rouget[86]) (1840), Lenzi[56]) (1829), Slyman[91]) (1849), Macher[59]) (1849), Diday[20]) (1850), Scarzoni[88]) (1853).

In neuerer Zeit hat sich Dührsen[23]) [24]) dieses Verfahrens besonders angenommen und empfiehlt es bei jeder Art von post partum auftretenden Blutungen. Sein erster diesbezüglicher Aufsatz erschien im Jahre 1887 im Centralbl. f. Gyn., in dem er etwa folgendes ausführt: Durch die vortreffliche Wirkung der Tamponade bei verjauchenden Uteruskarcinomen angeregt, habe er anfangs bei Aborten, bei denen trotz Curettements die atonische Blutung nicht stehen wollte, die Uterus-Tamponade ausgeführt und habe damit vorzügliche Resultate erzielt. Selbst bei septischen Aborten habe er bei Benutzung von Jodoform-Gaze nie eine Verjauchung oder ähnliches hinter dem Tampon bemerkt, daher schließt er: „Die in den Uterus eingeführten Gazestreifen bewirken innerhalb 24 Stunden keine Zersetzung des Uterus-Inhalts, vielmehr ist die antiseptische Wirkung des Jodoforms eine so starke, daß sie sogar im Uterus vorhandene Fäulnis-Prozesse zu hemmen und unschädlich zu machen imstande ist," und daher sei der Schluß berechtigt, „daß die Art der Uterus-Tamponade bei Atonie des Uterus auch bei nor-

maler Geburt die Blutung sicher stillen würde, ohne zu einer septischen Infektion zu führen.“ Er sei überzeugt, daß, wer seinen Vorschlag befolge, niemals eine Frau an Verblutung ex atonia uteri, niemals eine an Sepsis verlieren würde, die durch diese Art der Tamponade hervorgerufen würde. — Dann folgt die Schilderung von zwei Fällen von Atonie post partum, die von ihm nach seiner Methode behandelt und geheilt sind. — In der Beschreibung seines Verfahrens gibt er an: „Nach Fixation des Uterus durch zwei in die vordere Muttermundslippe eingesetzte Kugelzangen wird mit einer langen Pinzette das Ende eines ca. 3 m langen, aus 4 Lagen bestehenden Streifens, der mit 20 % Jodoform-Lösung getränkt und außerdem mit Jodoform bestreut ist, eingeführt. Sobald die Spitze der Pinzette im Cavum liegt, umfaßt die linke Hand den Fundus, und dann erst wird die Pinzette bis zum Fundus in die Höhe geführt. Darauf faßt man ein tieferes Stück des Gaze-Streifens und bringt das in die Höhe und stopft so nach und nach den ganzen Uterus und im Anschluß daran auch die Scheide fest aus.“ — Wunderbar sei es, wie bald der Uterus völlig ausgestopft ist. Dies rühre daher, daß nach Einführung eines Teiles des Streifens der Uterus sich, jedenfalls bedingt durch den Reiz des fremden Inhaltes auf seine Wandung, rasch und sehr fest zusammenziehe. Auch erschlaffe er nicht etwa später wieder, wenn es ihm gelingt, seinen fremden Inhalt auszutreiben. Vielmehr sei bei seinen beiden Fällen keine weitere Blutung erfolgt, und an den herausgezogenen Gaze-Streifen hätten sich auch keine größeren Blutkoagula gefunden. — Dann fährt er fort: „Aus den beiden Geburtsgeschichten geht hervor, daß diese Art der Tamponade die Blutung ex atonia uteri nach normaler Geburt und Ausstoßung der Placenta mit absoluter Sicherheit stillt, und daß bei ihr, wie es auch die oben erwähnten Fälle von septischer Fehlgeburt

beweisen, die Gefahr einer septischen Infektion gänzlich ausgeschlossen ist. Mit der Konstatierung dieser beiden Fälle müssen aber die bislang so gerechtfertigten Bedenken gegen die Uterus-Tamponade schwinden, falls sie in der geschilderten Weise ausgeführt wird.“ — Dann geht er noch auf die Zweifel'sche Tamponade ein, der angibt: „Man tauche 2—3 Wattebäusche in eine verdünnte Eisenchloridlösung, bringe sie mit der Hand auf die Placentar-Stelle und drücke von außen gegen.“ Er verwirft dieses, übrigens auch von Zweifel [104]) [105]) nur als ultimum refugium empfohlene Verfahren allein schon wegen seiner Schmerzhaftigkeit. — In späteren Schriften empfiehlt Dührsen seine Methode auch bei Cervix-Rissen, Scheiden-Rissen, Damm-Rissen usf. (s. Lehrb. der Geburtsh. Berlin 1908).

Das Verfahren, das noch heute in der Diskussion steht, und über das das endgültige Urteil noch nicht gefällt ist, hat viele Anhänger; aber viele stehen ihm auch skeptisch oder ablehnend gegenüber. Die letzteren betonen besonders, daß die Dührsen'sche Tamponade auch einmal versage, und daß in den Fällen, wo sie von guter Wirkung sei, wohl auch die anderen üblichen Mittel zum Ziele geführt hätten. Man hat ihr auch den Vorwurf gemacht, daß sie eine momentane Kontraktion zwar bewirke, eine dauernde aber verhindere, und ganz besonders sagt man, daß sie den Praktiker bei der aufregenden Blutung verführe, die Asepsis außer acht zu lassen (s. einen tötlich verlaufenden Fall in der Baseler Klinik, der durch die Tamponade mit Bact. coli infiziert wurde, — Zentralbl. f. Gyn. 1897). Runge [84]) [85]) und andere halten sie für wertvoll bei Paralyse der Placentar-Stelle, Veit [100]) und Olshausen [72]) wenden sie auch dann nicht an. — Kurz, es ist nicht möglich, schon jetzt ein abschließendes Urteil über die Dührsen'sche Tamponade abzugeben: für gewisse Fälle

scheint sie gut anwendbar zu sein und ihren Platz zu behaupten; für andere indessen wird sie den neueren Mitteln weichen müssen.

Man hat nun auch die Wirkung der Tamponade auf einfacherem Wege zu erhalten gesucht, indem man einfach mit den Händen die blutenden Gefäße zu schließen versuchte. — Im Jahre 1870 fand Fasbender[28]) bei einer gefahrdrohenden Blutung die Methode der bimanuellen Kompression, indem er mit der einen Hand vom vorderen Scheiden-Gewölbe aus und mit der anderen von oben den Uterus kräftig zusammendrückt oder den Uterus in ähnlicher Handstellung gegen den Cervix zu abknickt. „Die bimanuelle Kompression der Gebärmutter", so schreibt er, „verbindet mit dem Zweck der Anregung der Kontraktion als nächsten den, in verzweifelten Fällen durch direkten Druck auf die blutenden Gefäße die gefährliche Situation so lange zu beherrschen, bis Thrombenbildung, bezw. Gebärmutter-Zusammenziehung die Hände des Geburtshelfers ablösen." — Indessen war Fasbender nicht der erste, der dieses Verfahren angab, sondern Hamilton[39]) hatte es schon 1801 publiziert, doch war sein Aufsatz nur wenig bekannt geworden.

Doch hat diese ganze Art vorzugehen, erst wirkliche Bedeutung erlangt durch die Fritschen' Handgriffe, die der Entdecker folgendermaßen beschreibt (1904)[33]):

„Der Uterus läßt sich unmittelbar post partum selbst bei dicken Bauchdecken, namentlich, wenn man massierend die Recti auf die Seite schiebt, leicht umgreifen und ausdrücken. Das Blut, das schon in ihn ergossen ist . . . muß schnell durch Druck entfernt werden. Dann hebt man den Uterus hoch, indem man mit den Händen auf die hintere Seite geht. Man drückt den Uterus in forcierter Anteflexions-Stellung auf die Symphyse und über die Symphyse hinweg. Man anteponiert ihn stark. Der innere Muttermund liegt ungefähr gerade

über dem Pecten pubis. Die Bauchdecken werden tief hinter dem Uterus in den Becken-Eingang hineingedrückt. Der Raum hinter dem Uterus, der so entstehende Trichter wird mit zusammengelegten Handtüchern, Wäschestücken oder mit großen Ballen Watte ausgefüllt, so daß der Uterus ganz vorn an die Bauchdecken angepreßt ist. Dann wird mit einer energisch angezogenen Rollbinde die ganze Masse hinter dem Uterus tief nach unten gepreßt, so daß die Bauchdecken einen Trichter bis fast in den Becken-Eingang hinein bilden . . ." „Darauf wird die ganze Masse samt dem Uterus fest mit einigen Binden zusammengepreßt, so daß eine Blutansammlung im Uterus unmöglich ist, da eine Uterus-Höhle nicht existiert."

In ähnlicher Weise kann man nach seiner Angabe auch bei Cervix-Rissen usf. vorgehen, wie er in demselben Aufsatze darlegt: Nach Entfernung der Placenta drückt er mit der rechten Hand den anteflektierten Uterus möglichst tief in das Becken hinein, um dadurch alle Coagula herauszupressen. „Dann ergreife ich, auf der linken Bettseite stehend, mit der linken Hand die Vulva, drücke die beiden großen Schamlippen fest zusammen und dränge sie nach oben in den Schambogen-Winkel hinein, als wollte ich den ganzen Becken-Boden in die Becken-Höhle nach oben schieben. Auf diese Weise gelingt es, die Vulva so fest zusammenzudrücken, daß Blut nicht mehr ausfließen kann . . . Nun wird mit der einen Hand von oben und mit der anderen von unten kräftig das dazwischen liegende zusammengefaßt."

Ganz in neuer Zeit empfiehlt Zangemeister (Münch. med. 1910 Nr. 12) eine dadurch bewirkte Kompression des Uterus, daß er ein festgewickeltes, längeres Stück Watte, Binde oder dergl. hufeisenförmig von oben und außen fest dem kontrahierten, leicht durchzufühlenden Uterus-Körper anpreßt.

Soweit die Tamponade. — Einen anderen Weg, um die Blutung zu stillen, zeigt uns die Natur selbst: Oben ist dargelegt, daß normalerweise eine stärkere Blutung durch Kontraktion der Muskelfasern verhütet wird — da liegt es sehr nahe, auf reflektorischem Wege eine derartige günstige Kontraktion zu erzielen. — Natürlich können alle Reiz-Qualitäten in Anwendung kommen, und man hat sowohl chemische, wie thermische und mechanische Mittel versucht. Gerade neuerdings scheint sich diese Art der Blutungs-Stillung wieder einzubürgern.

Auf die Anwendung des Essigs in Verbindung mit Tampons wurde oben schon hingewiesen. Im ganzen scheint der Wert dieses Medikamentes etwas mystisch zu sein. — Gar zu stark wirkt das Eisenchlorid, das man der Spülungs-Flüssigkeit zugesetzt hat. Man ist davon wieder abgekommen, trotz guter Resultate, denn man fürchtet sich bei der Anwendung dieses Mittels vor den zu starken Verschorfungen der Wundflächen, hinter denen sich leicht septische Prozesse festsetzen. Auch soll sich der Genital-Tractus derart zusammenziehen, daß er für weitere innerliche Eingriffe nur noch schwer zugänglich ist. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei einer Tamponade mit Eisenchlorid-Watte.

Vielmehr Aufsehen indessen als die chemischen, haben die thermischen Spülungen gemacht, die einfach in Form von heißem, resp. kaltem Wasser appliziert werden. Ihre Geschichte ist nicht sehr lang, denn man hat diese Mittel erst, soweit ich es finden kann, im Beginn des 19. Jahrhunderts angewendet und empfohlen (Kilian u. a. m.). Hohl (1802) erklärte sich als Gegner der kalten Spülungen, „da es ein „Reiz“ sei, der Kontraktionen bewirken solle, und die Kälte für die Folge sehr nachteilig sein könne.“ Dann werden die kalten Spülungen immer nebenbei mit empfohlen, bis in der

zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Anschauung durchdringt, daß heiße Spülungen den kalten bei weitem vorzuziehen seien. Windelband[102]) ist einer der ersten, der über die vorzügliche Wirkung bei Blutungen bei Aborten und bei solchen post partum berichtet. Er erklärt die Erscheinung damit, daß die Hitze als Reiz auf die Muskelfasern wirke, daß daraus eine Kontraktion derselben resultiere, und daß so ein Sistieren der Blutung zu stande komme. Nicht denken darf man an die Wirkung der Wärme auf die Blutgefäße, die bekanntlich in einer Erweiterung derselben bestehe. — Runge[85]) nahm sich in verschiedenen Aufsätzen dieser neuen Methode ganz besonders an und betont dabei: „Wir bekämpfen die Blutung mit heißem Wasser nicht allein sicherer wie mit kaltem, sondern wir führen auch das, was dem blutleeren Körper am meisten frommt und er zu produzieren nicht mehr imstande ist, — Wärme zu, anstatt ihm wie bisher durch innere oder äußere Anwendung von Eis den Rest derselben noch zu entziehen. Diese Wärmezufuhr und die dadurch belebende Wirkung der heißen Irragationen ist es, die ich den anderen Mitteln gegenüber besonders in den Vordergrund stellen möchte.“ — Andere Autoren (Schwarz[90]) geben wieder den kalten Spülungen den Vorzug, und so taucht bald hier ein Verfechter des einen, bald dort einer des anderen Systems auf; im Grunde genommen sind aber diese Kämpfe ohne Bedeutung, da ja beide Spülungen im Prinzip dieselbe Wirkung haben.

Eine geistreiche Methode von Scanzoni[88]) sei an dieser Stelle erwähnt. Nach Aufzählung von anderen Mitteln zur Stillung von post-partum-Blutungen fährt er fort: „Endlich Injektionen von Wasser in die Vene des Nabelstranges. Das letztgenannte Mittel hat den Zweck, die Wehen-Tätigkeit durch den Reiz, welchen das sich in den Gefäßen der Placenta verteilende kalte

Wasser auf die Innenfläche des Uterus ausübt, zu beleben und so die etwa vorhandenen zelligen Adhaesionen des Mutterkuchens zu trennen. Wir haben diese Injektionen in sehr vielen Fällen zur Anwendung gebracht und uns die Überzeugung verschafft, daß dieselben doch in der Mehrzahl der Fälle die Blutung mäßigen, weil sie beinahe konstant eine Verstärkung der Gebärmutter-Kontraktionen zur Folge haben; es ist daher immer rätlich, von diesem Mittel Gebrauch zu machen, wenn die früher genannten zur Stillung der Haemorrhagie nicht ausreichen usf." (folgt genaue Angabe der Technik).

Ganz neuerdings empfiehlt v. Winkel[103]) (Handb. d. Geb.), einmal Ausspülungen mit Adrenalin zu versuchen, die nach den vorliegenden Versuchen von ausgezeichneter Wirkung zu sein scheinen. — Am Menschen indessen hat man sie meines Wissens noch nicht angewendet, besonders wohl wegen der Warnung von Treu, daß eine Dosierung des sehr differenten Medikamentes in der Spülflüssigkeit nicht möglich sei und daher die Intoxikations-Gefahr sehr groß sei. Indessen wird von dem gleichen Autor (Treu) sehr empfohlen, eine intramuskuläre Injektion durch die Haut in den Uterus zu machen, die sich ganz vorzüglich bewähren soll, wie er an mehreren Fällen nachweist.

In diesen Abschnitt gehören auch die Eingriffe, die eine Kontraktion der Muskelfasern durch mechanische Reizung vom Innern des Uterus aus bewirken wollen. Schon im 18. Jahrhundert hat man empfohlen, eine Hand zur Faust geballt in den Uterus hineinzubringen und ihn dann zwischen der äußeren und inneren Hand zu massieren. Vogel, Kluge u. a. m. verbinden hiermit noch dauernden äußeren Druck durch Auflegen einer Bleiplatte, eines Sandsackes usf. — Bumm[11])

will an Stelle der Hand bei infolge von Atonien ganz ausgebluteten Frauen einen mit Gaze überzogenen Metall-Kolben einbringen, über den von außen her der Uterus massiert wird (1905), weil durch die Rauhigkeit der Gaze ein viel stärkerer Reiz als durch die glatte, weiche Hand auf den Muskel ausgeübt wird und auch besonders so den Anforderungen der Asepsis besser Genüge geleistet wird.

Auch ist an dieser Stelle nochmals auf die Tamponade zu verweisen, da sie ja, wie Dührsen in seinem Hauptaufsatz darüber anführt, nicht nur die Gefäße komprimiert, sondern ganz besonders als Fremdkörper als Reiz auf die Muskelfaser wirkt. Doch siehe hierüber das oben Gesagte!

Endlich, wenn alle diese Mittel versagen, ist man auch in unserem Fache so vorgegangen wie in der Chirurgie, man hat nämlich die zuführenden Gefäße einfach unterbunden.

Das Einfachste ist es eigentlich, einer theoretischen Überlegung nach, den blutenden Herd in eins zu entfernen durch eine Amputatio uteri nach Porro; und wir finden auch dieses Mittel noch hier und da in den Lehrbüchern angegeben, natürlich nur in den guten Verhältnissen einer Klinik. Die Prognose des Eingriffs ist allerdings nicht sehr gut, da er eben nur als letztes verzweifeltes Mittel bei schon stark geschwächten Patientinnen angewendet wird. — Historisch entwickelt hat sich die Operation aus dem „Kaiserschnitt", auf dessen hauptsächliche geschichtlichen Daten wir deshalb hier kurz eingehen müssen.

An der Toten schon lange bekannt, haben zuerst die großen französischen Geburtshelfer die „Sectio caesarea" an der lebenden Frau ausgeführt, allerdings mit so schlechtem Erfolge, daß sie immer wieder von der Operation zurückschreckten und als Indikation schließ-

lich nur ein ganz hochgradig verengtes Becken gelten ließen (Levret[58]). — Neuerdings, nach Einführung der Asepsis und einer anderen Technik der Ausführung hat sich das Indikationsgebiet so erweitert, daß es bei vielen Komplikationen direkt als Therapie der Wahl angegeben wird.

Diesen Umschwung haben wir besonders einer anderen Technik der Naht zu danken. Ob man den Schnitt parallel zur linea alba (Levret[58]) oder ihn in ihren Verlauf (Deleury'sche[17]) Methode), ob man ihn quer über den Bauch legte (Lauverjat[54]) oder schräg (Stein d. J.[97]), kam schließlich auf dasselbe hinaus: die Mortalität war eine sehr große, und berechtigte Bedenken ließen die Geburtshelfer immer wieder vor diesem folgenschweren Eingriff zurückschrecken. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, daß man nicht wußte, in welcher Weise man das Organ nähen sollte. Ja, man hielt eine Naht sogar für sehr schädlich, weil man die Vorstellung hatte, daß die Fäden den Uterus „reizten" und eine Metroperitonitis bewirkten. — Ritgen[81]) bespricht einen Fall, in dem er eine Naht der Gebärmutter machen wollte. Auf Vorstellung der „Amtsbrüder, die diese wegen der Entzündung des in einem so ungewöhnlichen Vitalitäts-Zustande befindlichen Uterus für zu gefährlich hielten", schloß er die Bauchhöhle, ohne den Uterus zu nähen. Er bejaht dann die aufgeworfene Frage, ob man der Gefahr einer Verblutung nicht durch die Naht entgehen solle: „allein es kann dem Vorteil, den die Naht gegen die Blutung gewährt, der Nachteil, den sie durch entzündliche Reizung bedingt, entgegentreten." — Im Jahre 1852 wurde von Frank Polin[78]) zum ersten Male die Uterus-Wunde vollständig mit Silberdraht genäht (s. b. Sänger) und ca. 15 Jahre später auch von anderen wie Werner Brickell[9]), Simon Thoma[98]) u. a. m. Langsam drang die Anschauung durch, daß eine Naht notwendig sei, aber man

experimentierte mit Seide und Katgut und stand dieser ganzen Operation sehr skeptisch gegenüber, weil die Fäden bei der Kontraktion der Gebärmutter einfach durchschnitten, und deshalb ziemlich zwecklos waren, s. einen Fall von Zweifel (Lehrb. der operat. Geb. 1881), und der bekannte Geburtshelfer kommt noch vor ca. 30 Jahren zu dem Schluß, „daß man nur durch die gänzliche Entfernung des Organs allein allen solchen Eventualitäten vorbeugen könne". — Man stand auf dem Standpunkt (Fasbender[28]): die Naht unterlassen heißt dem glücklichen Zufall mehr vertrauen als man verantworten kann, und selbst wenn man sie macht, bleibt das gefährliche Risiko, daß die Wunde aufgeht, weil der Uterus in seinen Kontraktionen die Nähte zum Durchreißen bringt.

Daher fand die Porro'sche Anregung[79]) allgemeinen Anklang, als er im Jahre 1876 empfahl, allen Unannehmlichkeiten durch eine völlige Exstirpation aus dem Wege zu gehen, wie es schon der Harburger Arzt Michaelis[66]) im Jahre 1809 vorgeschlagen hatte. Nur fügte Porro das Neue hinzu, daß er den Uterus supravaginal entfernte, und er hatte das Glück, daß zu seiner Zeit die ganze Frage aktueller war als ca. 70 Jahre vorher, und daß daher seine Anregung mehr beachtet wurde als die seines Vorgängers, so daß von jetzt ab die Operation unter seinem Namen geht. Ca. 10 Jahre hat man dann fast ausschließlich nach dieser Methode operiert, wenn sich auch viele Stimmen gegen die damit verbundene dauernde Sterilisation erhoben.

Während dieser Zeit beschäftigten sich Kehrer[49]) und Sänger[87]) mit den Ursachen der schlechten Prognose des „klassischen Kaiserschnittes" und 1882 erschien von dem ersten Autor ein Aufsatz, der bestimmt war, das alte Verfahren wieder in Anwendung zu bringen: „Über ein modifiziertes Verfahren beim Kaiserschnitt" (Arch. f. Gyn. Bd. XIX): Auf alle Operationen habe die

Lister'sche Antisepsis fördernd gewirkt, nur auf den Kaiserschnitt nicht. „Der Grund dieses negativen Einflusses ist meines Erachtens darin zu suchen, daß man noch nicht gelernt hat, die Uterus-Wunde dauernd und sicher gegen die Peritoneal-Höhle abzuschließen, so daß dann die neben Blutung und Shok größte Gefahr, das Einfließen der Lochien in die Bauchhöhle, unverändert fortbesteht." Das Schicksal des alten Kaiserschnittes schiene ihm überhaupt nur an die Lösung der Aufgabe geknüpft, einen sicheren und dauernden Abschluß der Uterus-Höhle und ihrer Sekrete von dem großen Peritoneal-Raume herbeizuführen. Und deshalb empfiehlt er einfach die Doppelnaht, d. h. eine besondere Naht des Peritoneums und eine des Muskels. — Dann geht er auf die besondere Ausführung und Technik der Nähte ein, die uns hier nicht besonders interessieren.

In derselben Zeit war Sänger auf denselben Gedanken gekommen, und er veröffentlichte seine Vorschläge, die sich im großen und ganzen mit denen Kehrers decken. Doch brachte er noch allerhand Modifikationen und vertrat in der Folgezeit diese neue Methode so eifrig und unermüdlich, daß nach ihm die Naht als „Sänger'sche Uterus-Naht" bezeichnet wird. Aber man darf hierbei nicht das Verdienst und die Priorität Kehrers vergessen.

Durch diese Veränderungen in den Anschauungen über die Naht ist die Mortalität der früheren Zeit, ca. 55 % noch in der Porro'schen Modifikation, auf ca. 4,7 % nach einer Sammelstatistik von 1889—1899 herabgedrückt. Fürwahr, eine glänzende Verbesserung, die uns auch gestattet, das Indikationsgebiet immer mehr zu erweitern, so daß heute schon ab und zu überhaupt die Berechtigung der Perforation eines lebenden Kindes in Zweifel gezogen wird. Über einem Pariser Kreißsal z. B. steht das Motto: „La perforation d'un enfant vivant a vécu."

Indessen ist es für den Geburtshelfer sehr unbefriedigend, die Frau wegen eines so zufälligen Ereignisses, wie dies eine Blutung darstellt, des Uterus zu berauben und sie dauernd zu sterilisieren. Daher hat man nach anderen Methoden gesucht, die zuführenden Gefäße zu unterbinden und auf diese Weise der Blutung Herr zu werden.

So sind an der Freiburger Klinik in zwei Fällen schnell die Artt. hypogastricae und spermaticae freigelegt und unterbunden worden, und beide Male war die Operation mit Erfolg gekrönt. — Weitere Erfahrungen liegen, soviel ich weiß, über diese Methode nicht vor.

Henkel[41]) geht noch auf ganz andere Weise vor. Er berichtet dabei über sehr gute Erfolge, die übrigens von anderer Seite nicht bestätigt werden (Labhard[34]), die er mit der Abklemmung der Artt. uterinae bei Cervix-Rissen erzielt hat: „Mit genügend großen Rinnenspeculis wird die Portio eingestellt, darauf mit einem besonders kräftigen Muzeux die vordere und die hintere Muttermundslippe in der Mitte fest gefaßt, und nun ein starker Zug nach unten und rechts ausgeführt, wenn der Cervix-Riß links sitzt. Ein zweiter Muzeux wird sodann ohne Rücksicht auf Blase und Ureter an das linke Parametrium gelegt und geschlossen. In der gleichen Weise, mit starkem Zug nach links wird danach das rechte Parametrium abgeklemmt. Der zuerst angelegte Muzeux ist nunmehr überflüssig geworden und kann abgenommen werden. Zum Schlusse tut man gut, die Zangen da, wo sie die hintere Kommissur drücken, mit etwas Gaze zu umwickeln. Der besseren Übersicht halber empfiehlt es sich, die Frau vor Ausführung dieser Operation in Privatwohnungen auf den Tisch zu legen. Narkose ist gänzlich überflüssig. — Die Muzeux bleiben 12—24 Stunden liegen. Danach werden dieselben vorsichtig abgenommen, was am besten in der Weise ge-

schieht, daß zuerst der Cremailleren-Verschluß geöffnet wird. Blutet es nach einiger Beobachtung nicht, so werden die Zangen ganz abgenommen. Nimmt man die beiden Branchen der Muzeux zu gleicher Zeit heraus, so kann es vorkommen, daß sich die spitzigen Haken in der Scheide irgendwo festsetzen und der Frau Schmerzen verursachen. Deswegen gebrauche ich jetzt immer die Vorsicht, daß ich die Branchen getrennt, nach Art der Zangenblätter herausnehme."

Endlich kommen wir zu dem letzten, für den Praktiker aber darum nicht minder wertvollen Verfahren, nämlich der Kompression der Aorta. – Zwei Methoden müssen wir hier unterscheiden, nämlich:

1. die Kompression vom Uterus,
2. die Kompression von den äußeren Bauchdecken aus. —

Über die erstere, heute verlassene Methode, finde ich die ersten Aufzeichnungen bei Ploucquet[77]) 1797. Er schreibt darüber folgenden sehr hübschen Aufsatz:

„Man kennt die große Gefahr des Mutterblutflusses, welcher unmittelbar nach einer, gemeiniglich schnellen Geburt alsdann erfolgt, wenn die Gebärmutter sich nicht zusammenziehen will, sei es aus Schwäche, oder Krampf, oder Trägheit. — Man kennt in solchen Fällen die Verlegenheit des Geburtshelfers, der vielleicht ohne Beystand eines Arztes, an einem von Hilfsmitteln entblößten und entfernten Orte, den Tod herbeyeilen sieht, ungeachtet er die Zusammenziehung der Gebärmutter durch mechanische Reize in ihrer Höhle, durch kalte Umschläge, durch Opium, Zimt-Tinctur, Ipecacuanha, Alaun und Eisenvitriol sollicitierte. Auf Injectionen und Tampons kann er sich nun auch nicht verlassen, und sieht sich am Ende seiner Kunst, das bessere Schicksal des Chirurgen beneidend, der auch die stärkste Blutung einer Extremität durch die Macht des Tourniquets bezwingt."

„Sollte man bei dieser Gattung von Mutterblutflüssen nicht auch einen mechanischen Druck anbringen können? — Ja! Mittels der in die ausgedehnte Mutter gebrachten Hand kann die absteigende große Schlagader (aorta descendens) verengt, comprimiert werden. Hierdurch erhält man zwey Zwecke; der erste direkt intendierte, ist, daß die Muttergefäße nun weniger Blut empfangen, folglich auch weniger verlieren werden; der zweyte, daß Kopf, Herz und Lungen durch die Zurückstoßung mehr Blut erhalten, wodurch eine allgemeine Wiederbelebung bewirkt wird." — Dann berichtet er über einen glücklich verlaufenen Fall von Atonia uteri, den auf diese Weise „unser geschickter Geburtshelfer, Dr. Daniel Ludwig Rüdiger" gerettet hat. —

Indessen stößt Ploncquet auf starke Gegner. Boër[7]) schreibt 1817 darüber ganz ärgerlich in seinem großen Werke:

„Wieder einer von jenen vielen Vorschlägen, am Schreibpult ausstudiert! .... Ist die Gebärmutter in ihrer Substanz nur mittelmäßig kontrahiert und dick, so ist die Durchsetzung des Druckes derselben auf die Arterie unnöthig, unwirksam und selbst nicht ausführbar. Ist aber das Organ so weit und erschlappt, daß eine starke Hand durchdrücken könnte, so ist es dieser Umstand, der den Tod veranlaßt. Die Haemorrhagie ist bloß zufällig; und wird die Apoplexie des Gebildes nicht aufgehoben, so stirbt der Kranke, es mag Blut in dasselbe fließen oder nicht." — Wie man sieht, eine vollkommene Verkennung der Verhältnisse! —"

Allgemeine Anerkennung hat sich Ploucquet für seinen Gedanken nicht erringen können.

Desto wichtiger ist das zweite, nach seinem ersten Beschreiber, das „Ulsamer'sche[99]) Verfahren" genannt, das heute, fast 100 Jahre später, nach einer rein technischen Verbesserung, fast souverain für die Therapie

der schweren Nachgeburts-Blutungen in der Praxis geworden ist.

Der Verfasser bespricht erst im allgemeinen die Blutungs-Ursachen und preist dann wie Ploucquet die Chirurgen glücklich, denn „bei den in seinem Gebiete sich ereignenden Blutungen steht ihm meistens ein Verfahren zu Gebote, wodurch er den blutenden Teil von der Blutquelle mittels eines dazwischen gebrachten Druckes abschneidet, und so die Zirkulation so lange hemmt, bis er durch die Unterbindung oder die Anwendung styptischer Mittel usw. die Möglichkeit des Fortbestehens gänzlich aufgehoben hat." Man hat nun daran gedacht, auf dieselbe Weise bei starken Metrorrhagien den Uterus außer Verbindung mit dem Herzen — als der Blutquelle — zu setzen, und so lange den Blutumlauf zwischen diesem und jenem aufzuheben, bis die Kontraktion in dem Uterus erfolgt und die Blutung gestillt ist." — Dann geht er auf das Ploucquet'sche Verfahren ein, um es als zu umständlich zu verwerfen. Statt dessen empfiehlt er, nach vorhergehender gründlicher Würdigung der anatomischen Verhältnisse, wobei er den Nachweis führt, daß es nur darauf ankomme, den artt. uterinae die Blutzufuhr abzuschneiden, folgendes:

„Man läßt die Person ausgestreckt, erhöht mit dem Kreuze, auf dem Rücken liegen, und die Schenkel an sich ziehen, dann sucht man mit der Hand, am besten mit der rechten, den Fundus uteri durch die Bauchwand, etwa in der Nähe des Nabels auf, und drückt so mit Zeige- und Mittelfinger gerade nach abwärts auf die Wirbelsäule, in der Richtung, daß unsere Hand mit dieser einen rechten Winkel bildet. Sobald wir nun mit diesen Fingern auf die Wirbelsäule gelangen, so fühlen wir auch schon, und zwar sehr deutlich, die Pulsation der Aorta, die wir nun durch einen etwas starken Druck nach Willkür teilweise oder ganz und gar zusammen-

drücken können; und da die Aorta mehr an der linken Seite herabsteigt, so fällt sie gerade in den, vom Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand gebildeten Winkel, wodurch dieses Manöver sehr erleichtert wird."

Hierdurch werde der Uterus nicht gedrückt und geschädigt, wie bei dem Ploucquet'schen Verfahren, und der Geburtskanal bleibe frei, daß man jetzt beliebig mit styptischen Mitteln usf. arbeiten könne.

„Um jedoch den Wert dieser neuen Encheirese näher zu beleuchten, und ihr den Stempel der Untrüglichkeit durch die Erfahrung aufzudrücken," führt er in fast poetischer Schilderung mehrere Fälle an, in denen sich die stark ausgebluteten Frauen bald erholten, „das matte Auge wurde belebt, das bleiche Antlitz und die blauen Lippen röteten sich, die Respiration stellte sich wieder ein" usf. — Auch hofft er, daß bei durch Placenta praevia bedingte Blutungen sich sein Verfahren bewähren wird, allerdings hat er keine diesbezüglichen Erfahrungen. — —

Eine eigentlich durchschlagende Kraft hat dieser Aufsatz nicht gehabt. Zwar wird das neue „Ulsamer'sche" Verfahren jetzt überall mit nebenbei erwähnt (Dubois[22]), Chailly[14]) u. a. m.). So zählt es z. B. Michaelis[66]) mit auf, indem er sagt: „Daß er der Hand, welche den Uterus anhaltend, selbst stundenlang komprimiert, dem Sandsack, der Kompression der Aorta, kurz, den mechanischen Mitteln unbedingt am meisten traue, die Blutung zu hemmen."

Auch Credé erwähnt es neben zahlreichen anderen Blutstillungs-Mitteln. Aber gerade der Entdeckung dieses Mannes ist es wohl zuzuschreiben, daß die Aorten-Kompression mehr in den Hintergrund gedrängt wurde und ca. 1880 in der Geburtshilfe ganz vergessen war. — Andere Geburtshelfer sprechen übrigens auch scharf gegen die Methode: sie meinen, daß die Art. spermatica zu hoch abgehe, als daß eine Kompression überhaupt

Zweck habe, sie fürchten ein gleichzeitiges Zusammenpressen der Vena cava usw.

Die Aorten-Kompression teilt nun das Schicksal manchen anderen Gedankens, immer wieder neu „entdeckt“ zu werden. — So schreibt Henkel[34]): „Daneben möchte ich mir erlauben, die Aufmerksamkeit der Praktiker auf ein längst bekanntes, aber wohl wenig ausgeübtes Verfahren hinzulenken, und zwar ist es die Kompression der Aorta dicht oberhalb der Stelle, wo sie sich in die beiden Iliacae teilt. Wir haben diese Kompression in der Weise ausgeführt, daß zunächst der Uterus mit der senkrecht zu den Bauchdecken gerichteten, flachen rechten Hand, wenn der Kopf der Kreißenden rechts liegt, aus dem kleinen Becken nach oben dislociert wird; mit Zeigefinger und Mittelfinger der linken Hand wird dann die deutlich durchzuführende pulsierende Aorta etwas oberhalb des Promontoriums komprimiert . . . usf.“ Es folgen dann die Vorteile des Verfahrens.

Wie man sieht, gibt dieser Autor zwar im Prinzip dieselbe Methode an, nur liegt zwischen der komprimierenden Hand und der Aorta noch der Cervix.

Le Paye[73]) (Zitat nach [34]) erklärt bei der Behandlung der Nachgeburts-Blutungen die . . . . gewöhnlich empfohlenen Mittel, die entweder den Uterus zu Kontraktionen anregen, oder eine Thrombose in den Gefäßen herbeiführen sollen, für gleich unwissenschaftlich und unzweckmäßig. Sie helfen höchstens einmal beim Zurückbleiben von Placentar-Resten, niemals aber bei Atonie des Uterus. Er empfiehlt an ihrer Stelle die Kompression der Aorta abdominalis. Ist dadurch die Blutung zum Stehen gebracht, so gewinnt man Zeit für die Erholung des Nerven-Zentrums und für die Anregung der Kontraktionen des Uterus zu sorgen. Die Kompression wird dadurch ausgeführt, daß man mit

der ulnaren Seite der linken Faust die Aorta abdominalis gegen die Wirbelsäule drückt und von Zeit zu Zeit vorsichtig den Platz etwas wechselt, um die Nerven-Geflechte in der Umgebung der Aorta etwas zu schonen. Weiter wird durch Hochlagerung des Beckens und Bandagierung der Gliedmaßen dem Herzen Blut zugeführt, sodann der Uterus auf Verletzungen und Placentar-Reste untersucht und die Muskulatur durch Ergotin oder ein anderes Mittel zur Kontraktion angeregt. Auf diese Weise hat er bis jetzt jedesmal eine Verblutung post partum vermeiden können. Auch Stanmore Bishopp[5]) und Elliot[25]) empfehlen die Kompression. Letzterer stillte eine Blutung durch stundenlange Kompression der Aorta abdominalis.

Indessen erst von der Chirurgie aus mußte die durchschlagende Anregung zu dieser Methode für die Geburtshilfe kommen. — Es sind dort allerhand kasuistische Nachrichten aufgespeichert, die meistens darauf ausgehen, mit irgend einem festen Gegenstand z. B. einer Porzellan-Nadel-Büchse (Franke[31]), die Aorta von außen zu komprimieren und dann diesen Gegenstand mit einer elastischen Binde zu fixieren. Aber nur ganz vereinzelt finden sich diese Mitteilungen; z. B. bei Esmarch[26]), bei Franke[34]), Madelung[60]) und in der Gynäkologie bei einem Falle von Extrauterin-Gravidität bei v. Herff[43]). Auch unglücklich auslaufende Fälle sind verzeichnet, wo infolge des plötzlichen Rückströmens des Blutes Kollaps eintrat (Lennander[55]).

Im Juni 1908 endlich erschien der so viel Aufsehen erregende Aufsatz Momburgs[67]), in dem er sein Verfahren darlegt, und zwar so präzise und genau, daß wir bisher noch wenig an dem Verfahren geändert haben, sondern auch heute noch fast genau nach seinen Anweisungen handeln. — Man solle folgendermaßen vor-

gehen: „Ein gut fingerdicker Gummischlauch wird dem liegenden Patienten unter voller Ausnützung der Elastizität langsam in mehrfachen Touren (ca. 4—5 genügen) zwischen Beckenschaufel und unterem Rippenband umgelegt, bis die Pulsation der Art. femoralis nicht mehr fühlbar ist.“ — Schädigungen des Darmes seien so gut wie ausgeschlossen, wie die Praxis gezeigt habe, da der Druck den Darm nicht an einer zirkumskripten Stelle treffe, sondern die dicken Bauchdecken den Druck mildern und verbreiten. Das treffe auch für die Ureteren zu. — Nach einigen weiteren Angaben betreffs der Abschnürung bei Tieren, die uns hier nicht näher interessieren, fährt er fort: „Bei der Lösung des Gummischlauches, welche nach Hochlagerung der Beine erfolgt, tritt infolge der Wiedereinschaltung der ganzen unteren Körperhälfte in den Kreislauf eine Alteration der Herztätigkeit von kurzer Dauer auf. Leicht läßt sich eine von dieser Seite drohende Gefahr dadurch vermeiden, daß man an beiden Ober- und Unterschenkeln eine abschnürende Gummibinde anlegt, während der Schlauch in der Taille noch liegt und durch sukzessives Lösen der einzelnen Abschnitte die untere Körperhälfte langsam wieder in den Kreislauf einschaltet. Eine Störung der Atmung tritt nicht ein.“ Dann berichtet er über zwei Fälle, bei den im einen Fall der Schlauch 15, im anderen 18 Minuten gelegen hat. — In einem Nachtrag aus demselben Jahre wendet er sich entgegen dem Vorschlage Frankes gegen den Gebrauch einer Pelotte.

Diese Angabe erregte großes Aufsehen, und auch die Geburtshelfer versuchten jetzt mehrfach die Methode bei reiner Atonie, so daß sich im nächsten Jahre 1909 in dem Zentralblatt f. Gyn. die Berichte über Ausführung und glücklichen Ausgang des Momberg'schen Verfahrens häufen (s. Sigwart[92]), Hoehne[45]) usf.). — Sigwart gibt im Arch. f. Gyn. Bd. 89 eine Zusammen-

stellung von 24 Fällen, bei denen er klar die großen Vorzüge des Momberg'schen Schlauches allen anderen Methoden gegenüber, auch der Dührssen'schen Tamponade nachweist. Er führt darin aus, daß die wenigen Versager auf eine zu wenig feste Umschnürung zurückzuführen seien; der einzige Fehler, der bei dem Verfahren gemacht werden kann, liegt nicht in zu starkem, sondern in zu schwachem Anziehen des Schlauches. Das Herz wird zuweilen allerdings stark alteriert, da die durch den Schlauch ausgeschaltete Blutmenge der unteren Körperhälfte plötzlich wieder zuströmt und so von dem Organ eine ganz bedeutend erhöhte Arbeitsleistung verlangt. Daher kann man nicht genug vor dem zu schnellen und plötzlichen Abnehmen warnen. Eine Schädigung der Bauchorgane dagegen scheint ausgeschlossen, da sich bei Autopsien keinerlei Veränderungen des Darmes nachweisen ließen (einmal hatte der Schlauch $2^1/_4$, und das andere Mal $1^3/_4$ Stunden gelegen). Dann spricht er sich gegen die Anwendung des Schlauches bei gynäkologischen Operationen aus: die Bedeutung liegt weit mehr auf dem Gebiete der Geburtshilfe, als auf dem der Gynäkologie. Ja, zum Schluß regt er sogar an, ob man nicht auch den Hebammen das Verfahren in Fällen dringender Verblutungsgefahr empfehlen soll.

Nicht alle haben indessen diese glänzenden Resultate: Axhausen[2]) z. B. berichtet über einen Todesfall wegen Blutdrucks-Schwankungen, Rieländer[80]) betont die Pulsalteration nach der Umschnürung als gefährliche Begleiterscheinung. Auch führt er Durchfälle, Harnverhaltung, ja sogar psychische Alterationen neben Collaps, Thrombose und lang anhaltender Herzschwäche auf die Umschnürung zurück.

Auf Anregung des Herrn Geheimrat Krönig hat nun Dr. Gauß den alten Gedanken, die Aorta mit einer Pelotte zu komprimieren, wieder aufgenommen, und

hat ein Instrument konstruiert, das gestattet, mit einer weichen Pelotte von einem um die Frau angelegten Stahl-Bügel aus die Aorta zusammenzudrücken, so daß jede Schädigung des Darmes oder jede überflüssige Peritoneal-Reizung so gut wie ausgeschlossen ist. — Näheres darüber, sowie über die ganze Frage der Aorten-Kompression s. b. Schneider[89]), Gauß.

Hiermit haben wir die hauptsächlichen operative Maßnahmen, die man zur Stillung von post-partum-Blutungen angewendet hat, besprochen, und wir haben gesehen, welch mannigfaltige Wege man eingeschlagen hat, um dieses Zustandes Herr zu werden. Aber gerade diese Mannigfaltigkeit beweist, daß kein Mittel in allen Fällen ausreicht, selbst heute noch nicht, wo man doch gerade sich in den letzten 100—150 Jahren ganz besonders mit den mechanischen Mitteln beschäftigt hat. Und auch heute blickt man immer wieder in der Erkenntnis der Unzulänglichkeit der Therapie nach der Pharmakologie hinüber, in der Hoffnung, daß dem Geburtshelfer von dort eine wirksame Hilfe werde. Um wie viel mehr muß man das zu einer Zeit getan haben, wo man alle die oben erwähnten Maßnahmen noch nicht kannte, und wo auch die spezifische Wirksamkeit der Drogue unbekannt und in mystisches Dunkel gehüllt war. — Um den Leser nicht zu ermüden, will ich nur drei Autoren aus ganz verschiedenen Zeiten zitieren, von denen zwei während und nach ihrer Zeit durch ihre Werke eine große Bedeutung gehabt haben, nämlich Hippokrates[35]) und Rößlin[83]), und der dritte eines der ausführlichsten Handbücher über Geburtshilfe der allerneuesten Zeit geschrieben hat, v. Winkel[103]).

Der erste Autor macht folgende Angaben:

„Beim Mutterblutfluß* gib die Blätter der Schaf-

* Es ist hier nicht ausdrücklich „akuter Mutterblutfluß“ gesagt, aber es ist anzunehmen, daß dieser Zustand gemeint ist, da

mülle in schwarzrothem Weine ein. Gegen Blutfluß und Schmerzen: Gib Weihrauchwurzel in Wein zu trinken. Andere Muttertränke sind Kedrosbeeren, Seseli, Kasia, Wachholderbeeren, Hirsen, Seeigel, Schwarzkümmel, Wurzel und Samen des Dankos; unter den Gewürzen aber: die kopfformige Saturei, Thymbra, Heide, Hartheu, weißer Mohn, Wurzeln und Samen des Meerfenchels, Malvenwurzel, Blätter und Samen des Bingelkrautes, Nesselsamen, Salbey, schwarze Pappel, kretischer Diptam, falscher Diptam, Amomom, Kardamome, Alart, Osterluzey, Bibergeil, Frauenhaar, Schlangenwurzel, Haarstrang, Blätter und Samen der Raute, Petersiliensamen, Fenchelsamen, Wurzeln und Samen des Ingwerkrautes, Samen und Wurzeln des wilden (Pferde-) Fenchels, Samen und Wurzeln der Walcherblumen, Hyssop aus Cilicien, Erysimon, Gichtrose und Pastinak. Welchen von diesen Mitteln Du nun in Verbindung mit anderen, oder allein ohne Zusammensetzung geben willst, das gieb, je nachdem Du willst, abgekocht mit Wasser oder Wein, zu trinken."

Dann ferner:

pag. 253. „Wenn Mutterblutfluß eintritt, so räuchere mit zusammenziehenden Mitteln, schabe Eselmist, binde ihn in Wolle, und lege ihn als Mutterzäpfchen ein. Der Esel-Mist muß aber trocken sein." — pag. 254. „Wenn Mutterblutfluß eintritt, so ersticke Flußkrebse in Wein, gib dann den Wein zu trinken, räuchere die Leidende mit austrocknenden Mitteln und lege auch solche Mittel als Mutterzäpfchen ein. Bei Mutterblutfluß zerreibe ein Bündel Lauch in Wein und gib es zu trinken, wende auch austrocknende, zusammenziehende Mittel an. Bei Mutterblutfluß verbrenne Maultiermist,

bei dem chronischen Mutterblutfluß immer „chronisch" dazugesetzt ist, so daß dieses offenbar im Gegensatz zu dem obigen gesetzt wird.

stoße ihn klein, durchsiebe und mazeriere ihn in Wein, und gib dies der Kranken zu trinken; sie gebrauche auch die übrigen Mittel auf dieselbe Weise."

Es erübrigt sich wohl, auf diese Dinge näher einzugehen. Doch werden wir uns mit einer anderen Angabe über den Gebrauch von Mehl, die sich hier und dort zerstreut findet, noch zu beschäftigen haben.

Euch. Rößlin[83]), als Vertreter des Mittelalters, schreibt bei der Besprechung unseres Themas:

„Item die lattwergen ist auch gutt dazu, nimm alten rosen Zucker vier loth / rot korelle / gebrannt helfenbein / und bolus armenus / jedes ein halb loth / blutstein drey quintlin. Die ding solln klein pulveren / und mit eim Zucker rosat mischen / und ein halb loth uff ein mal ingeben / morgens und abents mit wegerich wasser / oder mit teschen kraut wasser. Item ein anderes dazu / nimm blutstein / reib in uff einem wetzstein / und wesch den stein ab mit wegerich safft / so vil das der safft rot werd / des safftzs gib ir frü zu trinke zwen oder drey löffel vol. Item darzu seind auch gutt scheiblin aus der appotecken, genannt trocisi von gäben augstein oder trocisi von bolo armeno / deren zertreib ein quintlin schwer / oder ein wenig meer / mit fünff löffel vol wegerich wasser / unnd gibs ir zu trinken. Unnd wer diser ding will weitter underricht werden / mag rath suchen by den artzeten."

Auffallend ist hier die verhältnismäßig kleine Anzahl der in Vorschlag gebrachten Mittel, da doch sonst gerade das Mittelalter reich an mysteriös zusammengesetzten Tränken ist. Doch seine letzte Bemerkung weist darauf hin, daß er die Dürftigkeit wohl selbst empfindet, aber hier auf das in Rede stehende Thema nicht näher eingehen will.

Und für welche Mittel treten nun die anderen Lehrbücher ein? — In dem v. Winkel'schen Werke[103]) ist

nur vom Secale cornutum die Rede, und von den von ihm abstammenden Präparaten; sonst wird weiter nichts erwähnt.

Dieses eine Mittel ist also übrig geblieben von dem ganzen Wust von Verordnungen aus früherer Zeit, und bei der berichteten guten Wirkung der übrigen Angaben muß man fragen: wegen oder trotz des Mittels? — Allerdings muß man doch wohl annehmen, daß hinter jeder dieser alten Vorschriften ein Erfolg in irgend einer Weise steckt, wie dies am klarsten aus ein paar hier nicht wiedergegebenen Verordnungen des Hippokrates hervorgeht. Er verordnet nämlich bei starken post-partum-Blutungen Mehl mit Wasser oder Mehl als Nebenbestandteil eines Rezeptes. Dies ist so zu erklären, daß man wahrscheinlich einmal mutterkornhaltiges Mehl aus Zufall bei einer Atonia uteri gegeben und einen günstigen Erfolg gesehen hat: jetzt wird das Mittel in den Arznei-Schatz aufgenommen, aber eine sichere Kenntnis von der Indikation zur Anwendung, ja nur von der eigentlich wirksamen Substanz hat man nicht erlangt. —

Daher verlohnt es sich wohl nicht, auf alle diese medikamentösen Vorschläge aus der alten Literatur einzugehen, auch ist es wohl alles andere eher als fruchtbar, da wir heute nicht mehr übersehen können, weshalb das eine und das andere empfohlen ist, da wir die begleitenden Umstände nicht mehr kennen. Vielleicht ist auch nur manches angegeben: ut aliquid fiat. — Nur die Geschichte des heute allein gültigen Mittels, des Secale cornutum, wollen wir hier kurz betrachten. — Ich richte mich dabei nach einem interessanten und geistvollen Vortrage Koberts[52]) über dasselbe Thema:

Aus dem Altertum sind uns keine Nachrichten über die therapeutische Verordnung des Mutterkorns überkommen, ja, wir wissen nicht einmal, ob es überhaupt irgend ein Ansehen als wirksame Substanz genossen hat.

Dafür ist sein Einfluß auf die Bevölkerung, die ahnungslos damit durchseucht war, ein desto größerer. Denn fast bei jeder großen Epidemie, bei jeder sog. „Pest", haben wir einen ganz bestimmten Symptomen-Komplex, der hauptsächlich in der eigentümlichen Erscheinung eines trockenen Brandes mit schmerzloser Demarquation der Extremitäten mit durchweg günstiger Prognose quoad vitam für das betroffene Individuum besteht. Nach unseren heutigen Erfahrungen müssen wir annehmen, daß es sich um einen „Ergotismus gangränosus" gehandelt hat. Dann wird uns auch verständlich, daß gerade nach feuchten Sommern die Krankheit sich besonders häufig zeigte, da ja auch gerade unter diesen Verhältnissen sich der Pilz am besten entwickelt. — So findet z. B. die große, von Thucidides in klassischer Weise geschilderte „Pest", deren Schilderung schon das Interesse manches Gelehrten auf sich gezogen hat, hier die überraschende Erklärung einer in der belagerten Stadt ausgebrochenen Blattern-Epidemie, die auf eine mit Secale vergiftete Bevölkerung aufgepfropft wird. Nach dieser Annahme lassen sich spielend alle vom Schriftsteller angegebenen Symptome erklären. — Auch in der lateinischen und der mittelalterlichen Literatur finden wir immer wieder dieselbe Krankheit, in der letzteren „Antonius-Feuer" genannt, wegen der trockenen Gangrän der Extremitäten. — Doch übergehe ich die näheren hübschen und interessanten Ausführungen und die Betrachtungen über die Einwirkung eines Schädlings auf mehrere Kulturen, indem ich auf den Originalartikel selbst verweise und komme zu unserem speziellen Thema: Wann ist Secale cornutum zum ersten Male therapeutisch angewendet worden?

In Europa scheint die Wirkung des Secale empirisch von der Volks-Medizin gefunden zu sein, denn wir finden es schon als wehenerregendes Mittel 1573 von

Lonicerus* angegeben. Der Anatom Bauhinus pries es als bestes Mittel gegen zu starke Menstruation; und dann treffen wir wieder in den ersten Jahren des 18. Jahrhunderts eine Schrift von Planer, die sich an die Hebammen richtet und gegen die allgemeine Anwendung des Mittels spricht, da es als wehentreibend belanglos sei, und ca. 70 Jahre später finden wir in Hannover ein Verbot, das bei schwerer Strafe den Hebammen den Gebrauch untersagt.

Dann beginnt das bekannte Spiel, das wir in der Medizin so häufig, ja fast bei jeder neuen Erfindung beobachten können: wie ein Pendel erst weit hin und her schwingt, um sich dann nach immer kleineren Ausschlägen schließlich auf den Ruhepunkt einzustellen, so auch hier: enthusiastisch von der einen Seite empfohlen, wird das Mittel auf der anderen völlig verworfen. Dann empfiehlt es der nächste mit einer Einschränkung, der Gegner verdammt es im allgemeinen, läßt es dann aber für gewisse Fälle zu, usf. So sehen wir auf der einen Seite Stearns 1816, H. Waterhause 1818, usf., auf der anderen Heinrichsen u. a. m. Mit Einschränkung empfehlen oder warnen Cheorcul und Desgranges, Bibby 1821, Spalding (1822), Oliver Prescott. Dieser letztere aber empfiehlt es besonders, was uns hier interessiert, bei Blutungen: „In allen Fällen, wo das Mittel angewandt wurde, habe ich nie eine nennenswerte Blutung während der Entbindung gesehen, nicht einmal bei Frauen, welche bei ihren früheren Geburten sehr starke Blutungen hatten .... hauptsächlich aber ist das Mittel zu empfehlen bei den Blutungen nach Aborten in den ersten Monaten der Schwangerschaft." — Viele andere sprechen noch dafür oder dagegen; besonders wichtig aber war die Beobachtung Schröders,

* Zum näheren Studium der fast unübersehbaren „Secale-Literatur" verweise ich auf das ausführliche Literaturverzeichnis von Grünfeld [36]).

der es zum ersten Male nicht als Wehen-, sondern als Tetanus erregendes Mittel auf dem Uterus darstellte. Dann hat man in neuerer Zeit viel mit Secale experimentiert und hat verschiedene wirksame und unwirksame Produkte aus der Muttersubstanz gewonnen — Secarcornin, Ergontinsäure, Cornutin, Secalintoxin, Sphacelotoxin usf. Und allmählich hat sich die Anschauung über die Indikation zur Anwendung des Secale so formuliert, daß man auf Grund der Schröderschen Beobachtung sagt: es ist nur indiziert nach Ausstoßung des Kindes und der Placenta zur Verhütung einer Atonie, sowie auch selbstverständlich bei Eintritt dieses letzten Ereignisses.

Allerdings möchte ich nicht verschweigen, daß nicht alle Geburtshelfer auf diesem Standpunkt stehen, und es ist eine alte, oft diskutierte Frage, ob man es nicht auch vor Ausstoßung der Placenta verabreichen solle, besonders bei operativer Beendigung der Geburt. So bekennt sich Prüsmann[79]), (Münch. med. Wochenschrift 1905 Nr. 2) als Anhänger der prophylaktischen Secale-Darreichung. Er gibt es aber bei spontanen Geburten erst dann, wenn der Kopf durchschneidet oder doch für die Zange erreichbar auf dem Beckenboden steht, und immer, wenn die Geburt durch Operation — Zange oder Kaiserschnitt — beendet werden soll. Den Verfechtern dieser Meinung wird entgegengehalten, daß dann im Falle einer Retentio placentae eine derartige Zusammenziehung des Uterus einträte, daß der Geburtshelfer selbst in tiefer Narkose den Kontraktions-Ring nicht überwinden könne, oder, falls es ihm gelinge, trete nach Einführen der Hand wieder eine krampfartige Zusammenziehung ein, so daß die Hand einfach gefangen und er machtlos sei.

Wir wollen hiermit unser eigentliches Thema verlassen und nun noch sehen: wie ist man weiter vorge-

gangen, wenn die Wöchnerin ausgeblutet daliegt, zwar sistiert die eigentliche Blutung, aber ein exitus letalis ist noch in den nächsten Stunden zu befürchten wegen Mangels des unumgänglichen Lebens-Stoffes?

Schon Hippokrates[35]); s. auch [28]) gibt an: Man umwickle Arme und Beine mit frischgeschorener Wolle, man stelle das Fußende des Bettes höher und mache die Schlingen an den Ellenbogen und den Kniekehlen." — Diese letzte Angabe ist nicht ganz verständlich: ich glaube sie so auffassen zu müssen, daß durch die Schlingen die Extremitäten höher als der Rumpf gehalten werden, und daß auf diese Weise eine Art „Autotransfusion" von den weniger wichtigen Teilen zum Rumpf und Gehirn bewirkt werden sollte. — Die Methode kehrt dann in späterer Zeit immer unter dieser und jener Gestalt wieder. — Smellie[94]) z. B. sagt: „Andere verordnen auch das Umlegen von Binden, um die zurückkehrenden Blutadern an den Kniekehlen, an den Armen und am Halse zusammenzupressen, damit soviel Blut als möglich im Kopf und in den Gliedern zurückgehalten wird." P. Müller[69]) trat dafür ein, das Esmarch'sche Verfahren zur Erzeugung künstlicher Blutleere der Extremitäten zur Therapie der akuten Anämie Kreißender zu benutzen. — Wir sehen im Grunde dasselbe wie schon bei Hippokrates.— Doch schreibt Fasbender[28]) dazu: „Bezügliche Erfahrungen haben gelehrt, daß namentlich bei solchen Frauen, die an Varicositäten der Extremitäten leiden, diese Behandlungsweise wegen der Gefahr einer Embolie oder Gangrän zu vermeiden oder doch nur mit größter Vorsicht anzuwenden ist. Man soll die Binden jedenfalls nicht zu fest anlegen oder zu lange liegen lassen." Wie weit das zutrifft, möge dahingestellt bleiben. — Auch fürchtet man eine stehende Blutung durch die stärkere Füllung der Gefäße wieder zum Ausbruch

zu bringen. Was diesen letzten Einwand betrifft, so wird man unterscheiden müssen: steht eine Blutung wegen schlechter Herzarbeit und aus Mangel an Blut, wie z. B. bei einem Cervix-Riß—, nun, so hat er sicher seine Berechtigung; beruht aber die Sistierung derselben auf der endlich eingetretenen Kontraktion des Uterus bei einer Atonie z. B., so kann man ihn wohl übersehen.

Diese Maßnahmen leiten zu den interessanten Verhältnissen der Transfusion und Infusion hinüber. Nachdem Blundell[6]) im Jahre 1824 die Transfusion wieder in die Praxis eingeführt hatte, und nachdem das Verfahren von einer Anzahl Geburtshelfer nachgeprüft war (Busch[13]), Nélaton[70]), Marmonier[61]) u. a. m.), wurde sein Ansehen ganz besonders durch E. Martin[62]) gehoben, der es bei einer Frau mit Placenta praevia angewandt hatte, die infolge der erschöpfenden Blutungen vor dem exitus letalis stand, und bei welcher der Verfasser einen vollen Erfolg zu verzeichnen hatte. — Man ist dann eine Zeitlang bei der Transfusion, resp. Infusion von defibrinierten Menschenblut geblieben, ohne wesentlich auf den Vorschlag Hasse's[40]) einzugehen, Hammelblut statt Menschenblut zu nehmen. — Als jedoch Holtz die Ansicht ausgesprochen hatte, daß eine ausgeblutete Frau gar nicht am Erstickungstod durch Mangel an roten Blutkörperchen zugrunde gehe, sondern dadurch, daß Herz und Gefäße gegen einen zu geringen Widerstand arbeiteten und sich bald daran erschöpfen, und daß dies die Hauptgefahr bedinge, und als diese Ansicht bald durch die Versuche von Schwarz bestätigt wurden, da verließ man fast allgemein die Transfusion und ging zu der subkutanen 0,6 % Kochsalz-Infusion über, bei der man auf alle mögliche Weise versucht, möglichst große Mengen Wasser dem Organismus durch per os, Rectal-Einläufe usf. zu applizieren. Ganz unbedenklich kann man bis

1000 ccm Na Cl-Lösung und mehr an verschiedenen Stellen der Haut subkutan injizieren. Vielfach wird diese Methode auch heute angewandt, allerdings nicht überall. Die Gegner stützen sich auf die Untersuchungen von Feis[30]), der zu dem Resultate kam, daß bei Hunden nach Entziehung einer gewissen Blutmenge, nämlich 5,4 % des Körpergewichtes, regelmäßig der Tod einträte, und die Kochsalz-Infusion nur einen kurzen Aufschub bewirke. — Andere betonen wieder besonders die Erhöhung der Gerinnbarkeit des Blutes durch das Kochsalz und die dadurch bedingte schnellere Thrombosierung der Placentar-Stelle, während sich Henkel andrerseits wiederum wegen der durch die Erhöhung des Blutdrucks bedingten leichteren Thromben-Lösung als Gegner derselben bekennt.

Aus Amerika wird übrigens neuerdings wieder von einer häufigen Anwendung der Transfusion von Mensch zu Mensch berichtet. —

Neben den angeführten Dingen kommen warme Einwicklungen in Betracht, neuerdings die elektrische Schwitz-Decke, dann zur Beruhigung der sich angstvoll hin und her werfenden Patientinnen die Opiate, und als Analeptica Injektionen von Kampher oder Äther. Von anderer Seite wird allerdings auch gerade vor den Excitatien wegen Erhöhung des Blutdruckes gewarnt.

Endlich sei es mir auch an dieser Stelle gestattet, Herrn Geheimrat Krönig für die Überlassung der Arbeit, sowie Herrn Dr. Gauß und Herrn Dr. Führer für ihre liebenswürdige Hilfe dabei zu danken.

Literatur-Verzeichnis.

1) J. M. Äpli, Die sichere Zurücklassung der Nachgeburt in bestimmten Fällen etc. Zürich 1776.

2) Axhausen, Deutsche med. Wochenschrift 1908, Nr. 49.

3) Thomas Bartholinus, Antiquitatum veter. puerperii synopis Hafniae 1646.

4) J. L. Baudeloque, Principes sur l'art des accouchements par demandes et réponses, en faveur des sages femmes de la province. — Paris 1775. Bis 1821 noch 4 weitere Aufl.

5) Stanmore Bishopp, Zitat nach Frommels Jahrbüchern 1907, s. d.

6) J. Blundell, Lancet, 8. Okt. 1825. Vgl. J. Blundell, Phys. and path. Researches 1824.

7) L. J. Boër, Natürliche Geburtshilfe und Behandlung der Schwangeren, Wöchnerinnen und neugeborenen Kinder. In 7 Büchern. Wien 1817 u. 1834.

8) Braun, Lehrb. der Geburtshilfe 1857.

9) Brickell, s. b. Sänger.

10) Bucher, Die noch heute interessierenden Angaben des Hippokrates über geburtsh. und gyn. Gegenstände. Straßburg 1896.

11) Bumm, Verh. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 54.

12) Bumm, Grundr. zum Studium der Geburtshilfe. 1908.

13) Busch, Handb. der Geburtshilfe. Berlin 1840, Bd. I.

14) Joh. D. Busch, Beschreibung zweier merkwürdiger menschlicher Mißgeburten nebst einigen anderen Beobachtungen aus der prakt. Entbindungskunst, Marburg 1803. — Bruchstücke aus meinem geburtshelferischen Glaubens-Bekenntnis.

15) Chailly, l'Union médic. Nr. 68.

16) Credé, Über die zweckmäßigste Methode der Entfernung der Nachgeburt. Monatsschrift für Geb. und Frauenkrankh. Berlin 1880.

17) F. A. Deleurye, Observations sur l'opération césarienne à la ligne blanche et sur l'usage des forceps la tête arrêtée au détroit superieur. Paris 1779.

18) Thom. Denman, An Essay on uterine Hemorrhages depending of Pregnancy and Parturition. London 1785.

19) H. v. Deventer, Operationes chirurgicae novum lumen exhibentes obstetricantibus etc. Lugd. Batav. 1701.

20) Diday, Monthly J., Gaz. médic. de Lyon 1850.

21) Dohrn, Zur Behandlung der Nachgeburtszeit. Deutsch. med. Wochenschrift, 6. Jahrgang. Berlin 1880.

22) P. Dubois, Traité complet de l'art des accouchements. I. partie. Paris 1849.

23) A. Dührssen, Die Uterus-Tamponade mit Jodoform-Gaze bei Atonie des Uterus nach normaler Geburt. Zentralbl. f. Gyn. 1887, Nr. 35.

24) A. Dührssen, Lehrb. der Geburtshilfe. Berlin 1908.

25) Elliot, Compression of the Aorta for Post-partum Haemorrhagie. Brist. Med. Chir. Journ. June 1907.

26) Esmarch, Handb. der kriegschirurgischen Technik 1885.

27) H. Fasbender, Entwicklungslehre, Geburtshilfe und Gynäkologie in den Hippokratischen Schriften. Stuttgart 1897.

28) H. Fasbender, Geschichte der Geburtshilfe. Jena 1906.

29) H. Fasbender, Berl. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. I, Nr. 1.

30) Feis, Virchows Archiv, Bd. 138. 1894.

31) Franke, Zentralbl. f. Chir. 1897, Nr. 45.

32) Franke, Zentralbl. f. Chir. 1908, Nr. 31.

33) Fritsch, Die Behandlung der Blutungen nach der Geburt. Deutsche med. Wochenschr. 1904.

34) Frommels, Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1900—1909.

35) Dr. J. T. Grimm, Hippokrates' Werke. Bd. II. Glogau 1838.

36) Grünfeld, Arbeiten aus dem Pharmakolog. Institut zu Dorpat VIII. Stuttgart 1892.

37) Jaques Guillemeau, cit. nach der Ausg. von Charles Guillemeau: De la grossesse et accouchement des femmes du gouvernement d'icelles et moyens de survenir aux accidents qui leur arrivent ensemble de la nourriture des enfans, par feu Jaques Guillemeau chirurgien ordinaire du Roy, reuen et augmenté de figures en taille douce, et de plusieurs maladies secrettes avec un traitté de l'impuissance par Charles Guillemeau, chirurgien ordinaire du Roy. — A Paris chez Abraham Pacard 1620.

38) Guttmann, Über die Indikationen und die Prognose der manuellen Placentar-Lösung. Dissert. Berlin 1895.

39) Hamilton, Edinb. med. Jahrb. 1801.

40) Hasse, Tageblatt der 46. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wiesbaden 1873.

41) Henkel, Blutungen nach der Geburt und ihre Behandl. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 47.

42) Hegar, Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1898.

43) v. Herff, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34, pag. 33.

44) Heuber, Über Mutterkorn. Therap. Monatshefte. XXIII. Jahrg. Berlin, Dez. 1909.

45) Hoehne, Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 10.

46) Hohl, Credés Methode die Placenta nach der Geburt durch Druck zu entfernen. Deutsche Klinik, Jahrg. 1861, Bd. XIII. Berlin.

47) Hohl, Lehrb. d. Geburtshilfe. 2. Aufl. 1862.

48) Rob. Wallace Johnson, New System of Midwifery 1769.

49) Kehrer, Über ein modifiziertes Verfahren beim Kaiserschnitt. Arch. f. Gyn. 1882, Bd. XIX.

50) Kirstädter, Abklemmung der Aa. uterinae mittels Muzeux'scher Hakenzangen bei lebensdrohenden Nachgeburtsblutungen. Inaug.-Dissert. Berlin 1889.

51) R. Kobert, Secale cornutum. Real-Enzykl. d. gesamt. Pharmacie. 2. Aufl.

52) R. Kobert, Historische Studien aus dem pharmak. Institute d. kaiserl. Universität Dorpat. I. Halle a. S. 1889.

53) P. Krisinky, Pathol. u. kritische Beitr. zur Mutterkornfrage. Jena 1888.

54) T. C. Lauverjat, Nouvelle méthode de practiquer l'opération césarienne et parallète de cette opération et de la section des os pubis. Paris 1788.

55) Lenannder, Zentralbl. f. Gyn. 1897.

56) Lenzi, Bullet. des scienc. médic. Oktobre 1829.

57) Leroux, Observations sur les pertes des sang en couches et les moyens de les guérir. Dijon et Paris 1776.

58) A. Levret, Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchements laborieux avec des remarques etc. Paris 1747. 4 édit. Paris 1770.

59) Machen, Lancet. 1849.

60) Madelung, Bruns Beitr. Bd. XVII.

61) Marnomier, Gaz. des hôpiteaux. 1851, Nr. 32.

62) Martin, Über die Transfusion bei Blutungen Neuentbundener. Berlin 1859.

63) Mauriceau, Franç., Traité des maladies des femmes grosses et de celles, qui sont nouvellement accouchées. Paris 1695?

64) C. Mayer, Verhandl. der Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin, Jahrg. 2. 1847.

65) Mende, Geschlechtskrankh. II. Teil.

66) G. A. Michaëlis, Ausnahmen von der Regel. Neue Zeitschr. f. Geburtskunde. IV. Bd. Berlin 1836.

67) Momburg, Zentralbl. f. Chirurgie 1908, Nr. 23, Nr. 41.

68) De la Motte, Traité complet des Accouchements naturels, non naturels et contre nature, expliqué dans un grand nombre d'Observations et de Réflexions sur l'art d'accoucher. A Paris 1722.

69) P. Müller, Wiener med. Presse 1874.

70) Nélaton, Gaz. des hôpiteaux 1851, Nr. 5.

71) Neuenburger und Pagel, Handb. der Geschichte der Medizin.

72) Olshausen, s. b. Veit.

73) Le Page, Remerks of Post-partum Haemorrhagie. British med. Journ. pag. 185.

74) Peu, Philippe, La practique des Accouchements. A Paris 1694.

75) Philumenos, s. b. Aëtius v. Amida, 16. Buch. übersetzt von M. Wegscheider, Berlin 1901, unter dem Titel: Geburtshilfe und Gynäk. bei Aëtius von Amida.

76) Plenk, Anfangsgründe der Geburtsh. Wien 1768.

77) Ploucquet, Eine neue Encheirese zur Stillung des Mutterblutflusses nach der Geburt. Journ. f. Chir., Geb. und gerichtliche Arzneikunde von J. Chr. Loder. Jena 1797; I. Bd., pag. 493.

78) Frank Polin, s. b. Sänger.

79) Porro, Della amputatione utero-ovarica come completo di taglio cesareo. Milano 1876.

79 a) Prüsmann, Die prophylaktische Anwendung der Secale-Präparate während der Geburt. Münchner med. Wochenschrift 1905, pag. 68.

80) Rieländer, Zentralbl. f. Gynäk., 1909 Nr. 28.

81) Ritgen, Nachricht über ein merkwürdiges Verhalten der Gebärmutter bei einem Kaiserschnittfalle 1830.

82) Rosenthal, Die Fälle von künstl. Lösung der Placenta und deren Folgen. 1890—1900. Inaug.-Dissert. München 1902.

83) Ench. Rößlin, Der schwangern Frauwen und Hebammen Rosengarten. Straßburg 1539(?)

84) Runge, Lehrb. der Geburtshilfe.

85) Runge, Versuche mit Einspritzungen bei Gebärmutter-Blutung. Deutsche med. Wochenschrift, II. Jahrg., Nr. 24.

86) Rouget, Mélanges de Méd. et de Chir., Paris 1840.

87) Sänger, Arch. f. Gyn. Bd. XIX, 1882.

88) Scanzoni, Lehrb. d. Geburtshilfe. Wien 1853.

89) Schneider, Klin. Erfahrungen über eine neue Art der künstl. Blutleere in der Geburtshilfe. Inaug.-Dissert. Freiburg 1911.

90) Schwarz, Sind gegen Uterin-Blutungen heiße oder kalte Irrigationen wirksamer? Zentralbl. f. Gyn. 1884, Nr. 16.

91) Slyman, Lancet 1849.

92) Sigwart, Zentralbl. f. Gyn. 1909, Nr. 7.

93) Sigwart, Arch. f. Gyn. Bd. 89.

94) Smellie, A Treatise on the Theory and practice of Midwifery. London 1752.

95) Soranus, Herausgeg. von Chr. Aug. Lobeck. Königsberg 1838.

96) Stern, Die Geschichte der Behandl. des Nachgeburtszeitraumes. Dissert. Berlin 1903.

97) F. T. Stein d. J., Geburtshilf. Abhandl. Heft 1. Marburg 1803. pag. 125.

98) S. Thoma, Sectio caesarea: Sliuting der baarmoederwond mit Zilverdraadhechtingen en volkomene sliuting der buikwond. Nederl. Tijdsch. voor Geneesk. 1869.

99) Ulsamer, Über die traumatischen Mutterblutflüsse während und nach der Geburt, sowie bes. über ihre zuverlässige Behandlung. J. B. Friedreich u. A. K. Hesselbach: Beitr. zur Natur- und Heilkunde. Bd. 1, pag. 261. Würzburg 1825.

100) Veit und Olshausen, Lehrbuch der Geburtshilfe. 5. Aufl., 1902.

101) Wenzel, Über die Krankheiten des Uterus. Maynz 1816.

102) Windelband, Heiße Wassereinspritzungen bei Gebärmutterblutung. Deutsche med. Wochenschrift. 2. Jahrg., Nr. 24.

103) v. Winkel, Handbuch der Geburtshilfe. Wiesbaden 1906.

104) Zweifel, Lehrb. der operativen Geburtshilfe. 1881.

105) Zweifel, Arch. f. Gynäkologie. 1881, Bd. XVII.